

PAT-NO: JP02002144650A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002144650 A

TITLE: INK JET RECORDING APPARATUS

PUBN-DATE: May 22, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KONUKI, KAZUHIKO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP2000345023

APPL-DATE: November 13, 2000

INT-CL (IPC): B41J011/08, B41J002/01 , B41J002/18 , B41J002/185

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an ink jet recording apparatus capable of properly sucking sheets having many kinds of widths to feed them and capable of preventing the contamination of a suction fan or duct.

SOLUTION: The ink jet recording apparatus has representative constitution consisting of a recording means for discharging ink to a sheet to record an image on the sheet, a platen opposed to the recording means to support the sheet, a plurality of suction ports provided to the platen, the suction duct provided under the platen, and a suction means for bringing the interior of the suction duct to a negative pressure state. The interior of the suction duct is divided into the first chamber on the side of the platen and the second chamber on the side of the suction means, and the first and second chambers are

connected by the first opening part formed to the undersurface of the first chamber. A first ink absorbing member is provided in the first chamber, a second absorbing member is provided under the first opening part of the second chamber, and the second opening part connected to the suction means is provided to the second chamber between the first opening part and the second ink absorbing member.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-144650

(P2002-144650A)

(43)公開日 平成14年5月22日 (2002.5.22)

(51)Int.Cl.
B 41 J 11/08
2/01
2/18
2/185

識別記号

F I
B 41 J 11/08
3/04

マーク (参考)
2 C 0 5 6
1 0 1 Z 2 C 0 5 8
1 0 2 R

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全6頁)

(21)出願番号 特願2000-345023(P2000-345023)

(22)出願日 平成12年11月13日 (2000.11.13)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 小貫 和彦
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

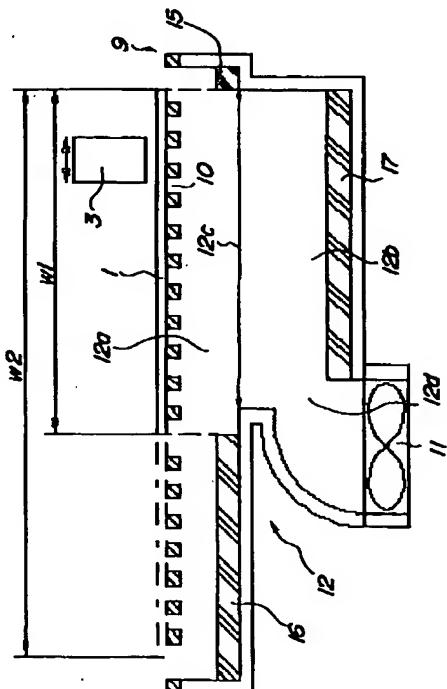
(74)代理人 100066784
弁理士 中川 周吉 (外1名)
Fターム(参考) 20056 EA16 EA27 HA30 HA33 JC10
JC15 JC23
20058 AB15 AC07 AE02 AF31 DA11
DA38 DB04

(54)【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は、多種類の幅のシートを適切に吸引して搬送しうると共に、吸引ファンやダクトの汚れを防止しうるインクジェット記録装置を提供することを目的としている。

【解決手段】 上記課題を解決するために、本発明に係るインクジェット記録装置の代表的な構成は、シートにインクを吐出して画像を記録する記録手段と、前記記録手段に対向してシートを支持するプラテンと、前記プラテンに設けた複数の吸引口と、前記プラテン下部に設けた吸引ダクトと、前記吸引ダクト内部を負圧状態とする吸引手段とを有するインクジェット記録装置において、前記吸引ダクトの内部を少なくとも前記プラテン側の第一室と前記吸引手段側の第二室とに分割し、前記第一室と第二室とを該第一室の下面に形成した第一開口部にて接続し、前記第一室に第一インク吸収体を設け、前記第二室の前記第一開口部の下方に第二インク吸収体を設けると共に、前記第二室の、前記第一開口部と第二インク吸収体との間に、前記吸引手段に接続される第二開口部を設けたことを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートにインクを吐出して画像を記録する記録手段と、前記記録手段に対向してシートを支持するプラテンと、前記プラテンに設けた複数の吸引口と、前記プラテン下部に設けた吸引ダクトと、前記吸引ダクト内部を負圧状態とする吸引手段とを有するインクジェット記録装置において、前記吸引ダクトの内部を少なくとも前記プラテン側の第一室と前記吸引手段側の第二室とに分割し、前記第一室と第二室とを該第一室の下面に形成した第一開口部にて接続し、前記第一室に第一インク吸収体を設け、前記第二室の前記第一開口部の下方に第二インク吸収体を設けると共に、前記第二室の、前記第一開口部と第二インク吸収体との間に、前記吸引手段に接続される第二開口部を設けたことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項2】 前記第一インク吸収体は、搬送可能な最小幅のシートが搬送される領域以外の領域の下方に配置されていることを特徴とする請求項1記載のインクジェット記録装置。

【請求項3】 前記第一及び第二インク吸収体の下側の吸引ダクトは、該吸引ダクト外部との連通口を少なくとも一つ有することを特徴とする請求項1記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、シートを吸引して搬送しつつ記録を行うインクジェット記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、銀塩写真プリントがデジタル画像を印刷するインクジェット記録装置に優っていた点は、画質と、印画紙いっぱいに画像を記録できる縁なし写真であった。しかし最近はインクジェット記録装置も銀塩写真と比較しても遜色ないまでに画質が向上し、また縁なし記録が可能となった点からも銀塩写真と同等とするものが登場している。

【0003】 ところでインクジェット記録装置においてはインクが記録ヘッドの吐出孔面から垂直に噴射されることが望ましいが、様々な要因で噴射方向が傾いてしまい、インクの着弾位置にずれが生じ、画質が悪化する場合がある。この場合、吐出孔面とシートとの間の距離（ノズル高さ）が小さいほど着弾位置のずれは少なくする。しかしノズル高さを小さくすると、シートのカール（反り）やベタ画像記録時のインク吸収による波打ち等によりシートと吐出孔面とが接触し、シートにインク汚れが付着してしまうおそれがある。

【0004】 そこで特開平06-064175に示すように、記

2

録ヘッドと対向する位置に吸引プラテンを設け、シートのカールや波打ちを抑えつつ、ノズル高さを低くする構成が提案されている。吸引プラテンとは箱状に形成された吸引箱のシート接触面に多数の吸引口を穿設し、ファンによって内部から排気することによって負圧を発生させ、シート接触面にシートを吸引させて保持することができるプラテンである。

【0005】 一方、インクジェット記録装置で縁なし記録を行う場合はロール状シートを用い、シート搬送方向10に関してはカッタで自動的に切断し、幅方向にはシート幅より広い領域に記録する構成が特開平11-321016で提案されている。この場合、シート幅の外側に吐出されたインクは、シートの直下に設けられた吸収体で吸収する。

【0006】 図5及び図6は、従来例に係るインクジェット記録装置のプラテンを説明する断面図である。図5は記録装置が搬送可能な最小幅w1のシートS1を搬送した場合を示し、図6は搬送可能な最大幅w2のシートS2を搬送した場合を示している。また図においてプラテンの右側が搬送の基準となっている。プラテン101には吸引手段である吸引ファン102を有する吸引ダクト103が取り付けられており、シートS1、S2はプラテン101に設けた多数の吸引口101aから吸引ダクト103を介して吸引ファン102にて吸引され、プラテン101表面に密着する。

【0007】 またプラテン上面の両端及び所定位置にインク吸収体104～106が設けられている。これらインク吸収体104～106は縁なし記録をするためにシート幅の外側に吐出されたインクを吸収するもので、インク吸収体104は最大幅w2のシートS2の左端、インク吸収体105は最小幅w2のシートS1の左端、インク吸収体106はシートS1及びS2の右端の外側にそれぞれ配置されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかし上記従来の構成にあっては、搬送可能なシートの幅が複数種類である場合に問題がある。例えば図5に示すようにシートS1がプラテン101よりも短い場合には、記録時に発生し浮遊しているインクミストを吸引ダクト103内に吸引するため、吸引ファン102がインクで汚れて故障したり、吸引力が減少したりする場合があった。

【0009】 また図6に示すように搬送されるシートS2の下面にインク吸収体105が位置する場合、インク吸収体105を設けた部分は吸引口101aがないために吸引効率が低下する。特に搬送可能なシート幅の種類が2種類である場合はまだよいが、さらに多種類となるとそれぞれの端部位置にインク吸収体を設けなくてはならないため、吸引口101aを設けられない面積が増加し、最悪の場合プラテン101の左半分（非基準側）が全て塞がれて

50 しまうおそれがある。そのようなプラテン101によって

特に最大幅w 2のシートS 2を搬送する場合、シートS 2の左側が全く吸引できず、シートS 2の左端がプラテン101から浮き上がって記録ヘッドの吐出孔面に接触し、シートS 2にインク汚れが付着するおそれがある。【0010】そこで本発明は、多種類の幅のシートを適切に吸引して搬送しうると共に、吸引ファンやダクトの汚れを防止しうるインクジェット記録装置を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明に係るインクジェット記録装置の代表的な構成は、シートにインクを吐出して画像を記録する記録手段と、前記記録手段に対向してシートを支持するプラテンと、前記プラテンに設けた複数の吸引口と、前記プラテン下部に設けた吸引ダクトと、前記吸引ダクト内部を負圧状態とする吸引手段とを有するインクジェット記録装置において、前記吸引ダクトの内部を少なくとも前記プラテン側の第一室と前記吸引手段側の第二室とに分割し、前記第一室と第二室とを該第一室の下面に形成した第一開口部にて接続し、前記第一室に第一インク吸収体を設け、前記第二室の前記第一開口部の下方に第二インク吸収体を設けると共に、前記第二室の、前記第一開口部と第二インク吸収体との間に、前記吸引手段に接続される第二開口部を設けたことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】【第一実施形態】本発明に係るインクジェット記録装置の第一実施形態について説明する。図1は本実施形態に係るインクジェット記録装置の全体構成図、図2は本実施形態に係るプラテンを説明する断面図である。

【0013】図1に示すインクジェット記録装置はロール状媒体であるシート1を備えており、シート1を給送ローラ対2によって給送し、更に給送ローラ対2と搬送手段4とによって張力をかけて搬送しつつ、記録手段3によってインクを吐出して画像を記録する。画像を記録されたシート1はカッタ5によって所定の長さに切断され、排出ローラ対7によって機外に配置された排出トレイ8に排出、積載される。カッタ5によるシートの切りくずは、屑箱6に落下、収納される。

【0014】記録手段3と対向する位置にはシート1を支持するプラテン9が配置されており、記録手段3からインクが吐出されてもシート1が平面を保つように構成されている。またプラテン9には複数の吸引口10(図2参照)が設けられると共に、プラテン9の下方に配置した吸引手段であるファン11によって吸引ダクト12を介して空気を吸引することにより、シート1をプラテン9に吸着させつつ搬送してシート1の平面性を担保するよう構成されている。

【0015】図2は図1における断面X-Xを表したものであり、シート1の搬送方向と直交方向から見た断面図

10

20

30

40

50

である。図において本記録装置が搬送可能なシート1の最小幅をw 1、最大幅をw 2で示している。本実施形態に係る記録装置は片側基準にてシート1を搬送し、図において右側が基準側となっているため、最大幅のw 2はw 1よりも左側に延びている。記録手段3はシート1に画像を記録するために、搬送方向と直交する方向(主走査方向)に往復移動する。

【0016】吸引ダクト12はプラテン9の吸引口10と連続する第一室12aと、ファン11側の第二室12bとに分かれおり、両室は第一開口部12cによってつながっている。第一開口部12cは最小のシート幅w 1の搬送路の真下に配置されている。

【0017】第一室12aには、第一開口部12cの両側に第一インク吸収体15、16が設けられている。第一インク吸収体15は第一開口部12cよりシート搬送の基準側(図中右側)に配置されており、また第一インク吸収体16は非基準側(図中左側)に配置されている。なお図において第一インク吸収体15、16の幅方向の寸法はその端部がシート1の端部と一致するよう示しているが、シート1より内側まで配置することでもよい。

【0018】第二室12bには第一開口部12cの下方に第二インク吸収体17が設けられている。なお図において第二インク吸収体17の幅方向の寸法は第一開口部12cの幅より短くなっているが、これよりも長く配置することでもよい。また第二室12bの第一開口部12cと第二インク吸収体17との間には第二開口部12dが設けられており、ファン11が接続されて吸引ダクト12内の空気を吸引し負圧状態とするよう構成されている。

【0019】次に動作について説明する。画像記録に際してシート1がプラテン9上に進入する前にファン11が回転を開始する。そしてシート1がプラテン9上に進入するとプラテン9上の吸引口10を塞ぐので、吸引ダクト12内の負圧によりプラテン9の表面に吸着される。この状態で、記録手段3が主走査方向に往復移動しながら画像を記録することにより、シート1がプラテン9から浮き上がったりすることなく、良質な画像を得ることができる。

【0020】インクジェット方式の画像記録装置においては、記録ヘッドからインクを吐出する際に、飛翔させたインク滴の他に、細かい霧状のインクミストが飛散する。このため記録手段3で記録が開始されるのに伴ってインクミストが発生し、インク吐出後も空中に浮遊する。

【0021】ここでファン11が動作すると、空中を浮遊しているインクミストが周辺の空気と共にプラテン9の吸引口10から吸引される。吸引されたインクミストはシート1より外側の吸引口10を通過し、その真下に設けた第一インク吸収体15、16に落下して吸収される。更に、インク吸収体15、16に吸収されなかったインクミストは

第一開口部12cを通過した後に第二インク吸収体17に吸

吸することができるため、その先にある第二開口部12dを通過してファン11へ流れる空気にはほとんどインクミストは存在しない。

【0022】一方、縁なし記録を行う場合には、シート幅よりも少し外側までインクを吐出すべく記録手段3が移動する。そしてシート幅より外側で吐出されたインクは、第一インク吸収体15、16に直接滴下され、吸収される。

【0023】上記説明したことく、プラテン9下部に設けた吸引ダクト12の内部を第一室12aと第二室12bに分割し、それぞれにインク吸収体15~17を設けたことにより、プラテン9の全面に吸引口10を配置することができ、シート1を確実にプラテン9に吸着することができる。

【0024】また縁なし記録時の滴下インクや浮遊しているインクミストを確実に吸収することができるため、ファン11や吸引ダクト12の汚れを防止することができ、吸引手段の故障や吸引力の低下という現象の発生を防止することができる。

【0025】【第二実施形態】次に、本発明にかかるインクジェット記録装置の第二実施形態について説明する。図3は本実施形態に係るプラテンを説明する断面図であって、上記第一実施形態と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0026】上記第一実施形態においてはシート1の右側を基準とする片側基準によって搬送する記録装置を例に用いて説明したが、本実施形態においては中央基準になっている。そのため最大のシート幅w2の場合は、最小のシート幅w1に対して両側に均等に延びている。

【0027】本実施形態においても第一実施形態と同様に、吸引ダクト12の第一開口部12cは最小のシート幅w1の搬送路の真下に配置され、第二室12bへと接続している。また第一インク吸収体15、16は第一室12aの底面、かつ第一開口部12cの両側に配置されている。なお図3において第一インク吸収体15、16の幅方向の寸法はその端部がシート1の端部と一致するよう示しているが、シート1よりも内側まで配置することでもよい。第一開口部12cの下には、第二インク吸収体17が設けられている。また第二室12bの第一開口部12cと第二インク吸収体17との間には第二開口部12dが設けられており、この先にファン11が設けられている。

【0028】なお本実施形態においてはファン11の向きが第一実施形態と異なっており、図に示すようにファン11の向きを第二開口部12dの向きとあわせることにより、ファン11にて排気した空気を第一インク吸収体16の下部に排出することができ、上下方向の空間効率を向上させることができる。

【0029】【第三実施形態】次に、本発明にかかるインクジェット記録装置の第三実施形態について説明する。図4は本実施形態に係るプラテンを説明する断面図

であって、上記第一実施形態と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0030】上記第一実施形態の構成において、第一インク吸収体16で吸収したインクは、量が多いと第一インク吸収体16からあふれ、ファン11の方向へ流れ出す場合がある。そこで本実施形態においては、吸引ダクト12の第一室12aの第一インク吸収体16の下側に、吸引ダクト12の外部に通じる連通口であるドレン孔18を有している。そしてこのドレン孔18によって、第一インク吸収体16に吸収したインクを外部に送ることにより、第一インク吸収体16からインクがあふれ出ることを防止することができる。

【0031】なお、ドレン孔18の下には図示しない吸収体または廃インクタンクが設けられており、第一インク吸収体16に吸収したインクは最終的にこれらに落下し、収容される。またドレン孔18は第一インク吸収体16の下側のみでなく、第一インク吸収体15あるいは第二インク吸収体17の下側に設けることでもよい。またその数も一つだけでなく、複数設けることでもよい。

【0032】

【発明の効果】上記説明したことく、本発明にかかるインクジェット記録装置においては、プラテン下部に設けた吸引ダクトの内部を少なくとも二室に分割し、それぞれにインク吸収体を設けることにより、プラテンの全面に吸引口を配置することができ、シートを確実にプラテンに吸着することができる。

【0033】また縁なし記録時の滴下インクや浮遊しているインクミストを確実に吸収することができるため、吸引ファンやダクトの汚れを防止することができ、吸引手段の故障や吸引力の低下という現象の発生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第一実施形態に係るインクジェット記録装置の全体構成図である。

【図2】第一実施形態に係るプラテンを説明する断面図である。

【図3】第二実施形態に係るプラテンを説明する断面図である。

【図4】第三実施形態に係るプラテンを説明する断面図である。

【図5】従来例に係るインクジェット記録装置のプラテンを説明する断面図である。

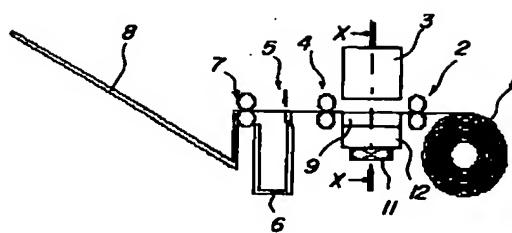
【図6】従来例に係るインクジェット記録装置のプラテンを説明する断面図である。

【符号の説明】

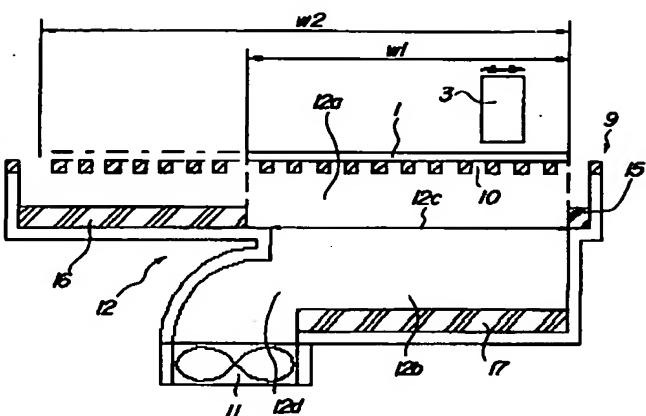
- 1 …シート
- 2 …給送ローラ対
- 3 …記録手段
- 4 …搬送手段
- 5 …カッタ

6	…屑箱	12b	…第二室
7	…排出ローラ対	12c	…第一開口部
8	…排出トレイ	12d	…第二開口部
9	…プラテン	15	…第一インク吸収体
10	…吸引口	16	…第一インク吸収体
11	…ファン	17	…第二インク吸収体
12	…吸引ダクト	18	…ドレイン孔
12a	…第一室		

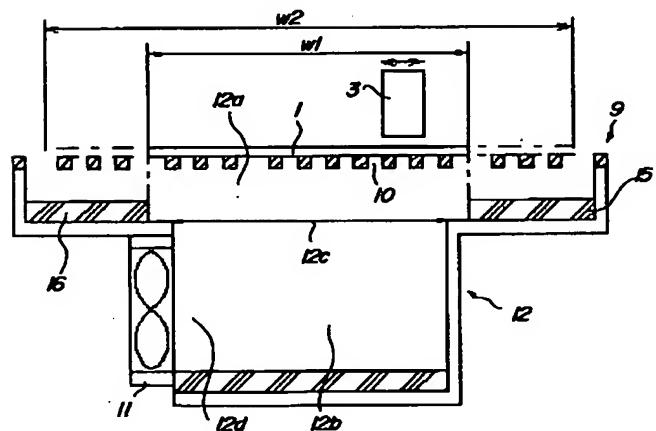
【図1】



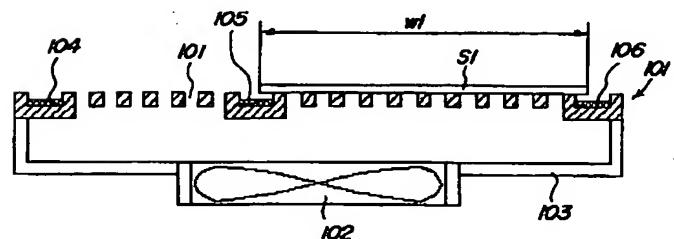
【図2】



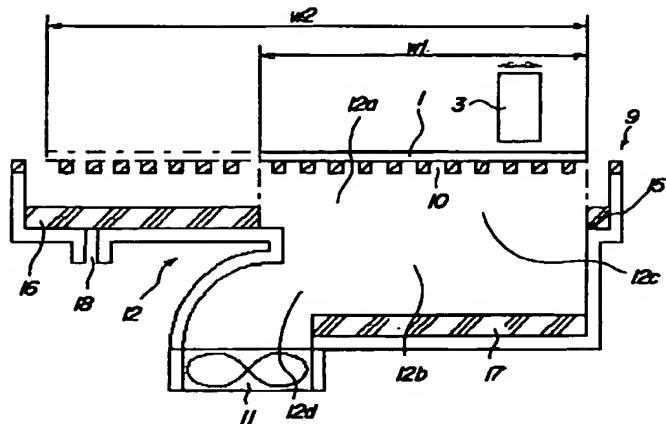
【図3】



【図5】



【図4】



【図6】

